

УТВЕРЖДЕН

688-с66ТО ЛУ

Экз. № \_\_\_\_\_

Инв. № II499

БМП- 3

Техническое описание  
боевой машины пехоты

688-с66ТО

## СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
1. Введение	6
2. Боевая и техническая характеристика	7
2.1. Общие данные	7
2.2. Основные размеры	8
2.3. Скорости движения	8
2.4. Расход топлива и масла, запас хода по топливу	9
2.5. Преодолеваемые препятствия	9
2.6. Комплекс вооружения	10
2.6.1. Вооружение	10
2.6.2. Система управления огнем	18
2.7. Приборы наблюдения и ориентирования	26
2.7.1. Прибор для пулеметов ПКТ, установленных в автономных установках, и автоматов АК-74	26
2.7.2. Дневные приборы наблюдения	27
2.7.3. Ночной прибор наблюдения механика- водителя	29
2.7.4. Приборы ориентирования	29

~~у4. № 205~~

				Б03			
				688-с66 ТО			
11	Зам	688.653-89	Буд	24.7.89			
Ист	№ докум.	Подп.	Дата				
Г. изв.	Потоскуева	24.7.89					Лист
Пров.	Пудов	24.7.89					Лист
контр.	Кузнецова	24.7.89					Лист
Вн	Лунин	24.7.89					Лист
Боевая машина пехоты БМП-3					011		
Техническое описание					2		
					55		



2.8. Силовая установка	30
2.8.1. Двигатель	30
2.8.2. Система питания топливом	31
2.8.3. Система питания воздухом	32
2.8.4. Система смазки	32
2.8.5. Система охлаждения	33
2.8.6. Система предпускового подогрева и запуска двигателя	33
2.8.7. Механизм защиты двигателя от попадания воды на плаву	34
2.8.8. Эксплуатационный режим работы двигателя	34
2.9. Трансмиссия	36
2.9.1. Гидротрансформатор	36
2.9.2. Механизм реверса	36

уч. № 205



2.9.3. Коробка передач	37
2.9.4. Механизм поворота	38
2.9.5. Гидрообъемная передача	38
2.9.6. Система гидроуправления и смазки	38
2.9.7. Тормоза	39
2.9.8. Бортовые передачи	39
2.10. Ходовая часть	39
2.10.1. Двигатель	39
2.10.2. Подвеска	41
2.10.3. Механизм натяжения гусениц	41
2.10.4. Механизм изменения клиренса	42
2.11. Водометный двигатель	42
2.12. Электрооборудование	42
2.12.1. Аккумуляторные батареи	42
2.12.2. Генератор	43
2.12.3. Регулирующая аппаратура	43
2.12.4. Стартер	43
2.12.5. Приборы освещения	44
2.12.6. Приборы световой, звуковой и дорожной сигнализации	44
2.12.7. Комплекс 6ЭЦ088	44
2.13. Средства связи	45
2.13.1. Радиостанция	45
2.13.2. Радиоприемник	46
2.13.3. Аппаратура внутренней связи и коммутации	46
2.14. Защита	47
2.14.1. Система защиты от оружия массового поражения	47
2.14.2. Защита от излучения оптических квантовых генераторов	48

уч. № 205



2.14.3. Защита от зажигательных средств	48
2.15. Средства дегазации и дезактивации	49
2.16. Система обеспечения обитаемости	49
2.17. Противопожарное оборудование	50
2.17.1. Система ЦПО в моторно-трансмиссионном отделении	50
2.17.2. Система ППО в обитаемом отделении	50
2.17.3. Ручные огнетушители	50
2.18. Инженерное оборудование	51
2.18.1. Оборудование для самоокапывания	51
<del>2.18.2. Тралящее оборудование</del>	<del>51</del>
2.19. Средства маскировки	52
2.19.1. Оптическая маскировка	52
2.19.2. Тепловая маскировка	52
2.19.3. Радиолокационная маскировка	52
2.20. Водооткачивающие средства	52
2.21. Пневмооборудование	53

Вторая часть:

Боевая машина пехоты БМП-3

Техническое описание 688-с66Т01

Третья часть:

Боевая машина пехоты БМП-3

Техническое описание 688-с66Т02

ул. №ф-205



# I. ВВЕДЕНИЕ

Техническое описание состоит из трех частей.

Первая часть - 688-сб6ТО содержит тактико-технические характеристики боевой машины пехоты БМП-3.

Вторая часть - 688-сб6ТОI (поставляется с машинами) предназначена для экипажа и десантников, содержит подробные сведения по тем элементам конструкции машины, с которыми экипажу и десантникам приходится иметь дело при использовании, обслуживании и устранении неисправностей машины. По остальным элементам конструкции машины дано краткое описание.

Третья часть - 688-сб6ТО2 (поставляется в учебные подразделения МО) предназначено для обучения офицерского состава технических служб СА, содержит сведения, необходимые для более глубокого изучения конструкции машины.

Перечень принятых сокращений:

ОФ - осколочно-фугасный;

ПТУР - противотанковая управляемая ракета;

БТ - бронебойно-трассирующий;

ОФЗ - осколочно-фугасно-зажигательный;

ОТ - осколочно-трассирующий;

ППН - прицел-прибор наведения;

ИК - инфра-красный;

АКБ - аккумуляторные батареи;

ОКГ - оптически-квантовый генератор;

ТДП - танковый дегазационный прибор;

ФВУ - фильтро-вентиляционная установка;

ППО - противопожарное оборудование;

МТО - моторно-трансмиссионное отделение;

КП - коробка передач.

уч. № 206



## 2. БОЕВАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

### 2.1. Общие данные

Тип машины

гусеничная, бронированная, плавающая

Полная боевая масса, т

18,7 + 2%

Боевой расчет, чел.

10

Экипаж, чел.

3

(командир, наводчик-оператор, механик-водитель)

Десант, чел.

7

(2-пулеметчика, 5-стрелков-десантников). Предусмотрено 2 дополнительных места.

Среднее удельное давление на грунт, МПа ( $\text{кгс/см}^2$ ), не более

с основной гусеницей

0,060 (0,61)

с уширенной гусеницей

0,041 (0,42)

Удельная мощность, кВт/т (лс/т), не менее

18,7 (25)

Транспортабельность

БМП приспособлена:

к транспортировке железнодорожным, автомобильным, морским и воздушным транспортом; к десантированию с десантных кораблей

и самолетов

ИЛ-76, АН-22, АН-124 посадочным и беспосадочным способами.

уч. № 205



## 2.2. Основные размеры

Длина, мм

габаритная со 100 мм орудием вперед,  
не более

7200

габаритная со 100 мм орудием назад,  
не более

6900

по корпусу, не более

6715

Ширина по гусеницам, мм, не более

3150

Ширина по крыльям, мм, не более

3300

Ширина колеи, мм

2760

Высота:

по крыше башни, мм, не более

2300

по несъемным деталям башни, мм, не более

2450

Длина опорной поверхности

гусениц, мм

4210

Клиренс, мм:

минимальный, не более

190

рабочий, не менее

450

максимальный, не менее

510

## 2.3. Скорости движения

Скорости движения при частоте вращения коленчатого  
вала двигателя 2600 об/мин), км/ч

Передачи переднего хода:

на I передаче.

14,4

на II передаче

24,6

на III передаче

42,1

на IV передаче

72

Уч. № 205



## Передачи заднего хода:

на I передаче	12,2
на II передаче	21
Средняя скорость движения по сухой грунтовой дороге, км/ч	45
Средняя скорость движения по шоссе, км/ч	60
Максимальная скорость, км/ч	
по шоссе: вперед	70
назад	20
Максимальная скорость на плаву, км/ч	10

## 2.4. Расход топлива и масла, запас хода по топливу

## Расход топлива на 100 км пути, л:

по шоссе	112
по грунтовой дороге	167

## Расход масла на 100 км пути, л:

по шоссе	2,2
по грунтовой дороге	3,3

## Запас хода по топливу при движении:

по шоссе, км, не менее	600
по грунтовой дороге, ч, не менее	12
на плаву, ч, не менее	7

## Запас хода по маслу не менее, чем по топливу

## 2.5. Преодолеваемые препятствия

## углы на сухом задерненном грунте:

подъема и спуска, не более	35°
крен, не более	20°
ров, м, не более	2,5
стенка вертикальная, м, не более	0,8
Максимальный угол входа в воду	30°
Максимальный угол выхода из воды	25°
Запас плавучести, не менее	15,2

## Состояние водной поверхности

при преодолении водных преград	до 3 баллов
при ведении стрельбы	до 2 баллов

уч. № 205



## 2.6. Комплекс вооружения

## 2.6.1. Вооружение

## 2.6.1.1. Орудие-пусковая установка

Тип	нарезное полуавтоматическое
Марка	2А70
Калибр, мм	100
Дальность стрельбы :	
1) с прицелом ИК13-2, м:	
максимальная	4000
минимальная	100
2) с прицелом ППБ-2	2000
3) с прицелом ИПЗ-10	
для увеличения 4-х	1600
для увеличения 1,2 <sup>x</sup>	3800
Скорострельность при механизированном заряжании выстрелами ЗУОФ17 (без учета времени подготовки первого выстрела), выстрел /мин:	
техническая	15
боевая	10
Высота линии огня, м	2020
Применяемые типы выстрелов:	1) выстрел ЗУОФ17 2) изделие ЗУБК10-3



Углы обстрела при стрельбе выстрелом ЗУОФ17

1) горизонтальный угол

360°

2) углы возвышения

по вертикали вперед

60° ± 30'

по вертикали назад

64° ± 30'

3) углы склонения :

по вертикали вперед

6° ± 15'

по вертикали назад

2° ± 15'

Углы обстрела при стрельбе изделием ЗУБК10-3

1) горизонтальный угол

360°

2) углы возвышения

по вертикали вперед

28°

по вертикали назад

32°

3) углы склонения :

по вертикали вперед

6°

по вертикали назад

2°

Время выхода вооружения в режим готовности при стрельбе изделиями ЗУБК10-3 (снятие оружия с предохранителей), с, не более

5

Масса орудия с ограждением (без уравнивающего груза), кг

331,6



Способ заряжания:

выстрелом с ОФ снарядом

полуавтоматическим механиз-  
мом заряжания.

ПТУР

вручную

## 2.6.1.2. Пушка

Тип

автоматическая

Марка

2А72

Калибр, мм

30

Темп стрельбы, выстрел/мин

не менее 300

Наибольшая прицельная дальность

стрельбы по наземным целям

с прицелами ИК13-2 (без прицель-  
ных марок), ПШБ-2, ИПЗ-10, м

ОФЗ снарядом

4000

БТ снарядом

2500

Стрельба по воздушным целям

по вертолетам на дальности  
до 4000 м ( в целях само-  
обороны)

Высота линии огня, м

2020

Питание пушки

двухленточное, раздельное

Перезаряжание

электромеханическое

или ручное

Способ производства выстрела

с помощью кнопок стрельбы  
на пультах управления  
наводчика-оператора и

уч. № 205



командира или ручных  
дублеров

Применяемые типы патронов:

1) патроны с осколочно-  
-фугасно-зажигательными  
(ОФЗ) снарядами;

2) патроны с осколочно-  
трассирующими (ОТ) сна-  
рядами;

3) патроны с бронебойно-  
трассирующими (БТ) сна-  
рядами.

Углы обстрела различными типами  
патронов:

1) горизонтальный угол

360°

2) углы возвышения:

по вертикали вперед

60° ± 30'

по вертикали назад

64° ± 30'

3) углы склонения:

по вертикали вперед

6° ± 15'

по вертикали назад

2° ± 15'

Масса пушки, кг

84

уч. №-205



## 2.6.1.3. Пулеметы

Количество	5 (из них два пулемета ПК в укладке, один пулемет ПКТ - в башне боевого отделения, два пулемета ПКТ - в авто- номных установках).
Марка	ПКТ
Калибр, мм	7,62
Боевая скорострельность, выстрел/мин, не более	250
Темп стрельбы, выстрел/мин	700-800
Питание	ленточное
Наибольшая прицельная дальность стрельбы, м:	
1) пулемета блока оружия с прицелами ИК13-2 (без при- цельных марок), ИПБ-2, ИПЗ-10	2000
2) пулемета в автономной установке	600
Максимальная дальность стрельбы, м:	
1) пулемета блока оружия	2000
2) пулемета в автономной установке	2000
Углы обстрела из пулемета блока оружия:	
1) горизонтальный угол	360°

уч. №1-205



## 2) углы возвышения:

по вертикали вперед

 $60^{\circ} \pm 30'$ 

по вертикали назад

 $64^{\circ} \pm 30'$ 

## 3) углы склонения:

по вертикали вперед

 $6^{\circ} \pm 15'$ 

по вертикали назад

 $2^{\circ} \pm 15'$ 

Углы обстрела из пулемета в автономной установке (предельные):

## I) угол возвышения

 $15^{\circ} \pm 30'$ 

угол склонения

 $5^{\circ} \pm 30'$ 

## 2) горизонтальный угол:

в сторону борта

 $5^{\circ} \pm 30'$ 

от борта

 $30^{\circ} \pm 30'$ 

Масса пулемета, кг

10,5

## 2.6.I.4. Автоматы

Количество, шт

6

Марка

АК-74

Калибр, мм

5,45

## 2.6.I.5. Сигнальный пистолет

Количество, шт

I

Калибр, мм

26

~~уч. № 205~~



## 2.6.1.6. Боекомплект

Выстрелов к орудия 2А70, шт.	22 - в конвейере механизма заряжания
Патронов к пушке 2А72, шт:	500
патронов с ОТ и ОФЗ снарядами	305
патронов с БГ снарядами	195
Масса, кг:	
1) выстрел с ОФ снарядом	18,2
2) ПТУР	22
3) патрон с ОТ снарядом	0,826
4) патрон с ОФЗ снарядом	0,833
5) патрон с БГ снарядом	0,853
Дополнительный боекомплект: в немеханизированной укладке	18 выстрелов к орудия 2А70 или 250 патронов к пушке 2А72 (в боевой массе ма- шины не учитывается)
Патронов к пулемету блока оружия, шт.	2000 (в ленте)
Патронов к пулеметам в авто- номных установках, шт.	4000 (в двух лентах)
Патронов к сигнальному пистолету, шт.	20
Количество ПТУР, шт.	8

уч. № Ф-205



Количество дымовых гранат ЗД6  
системы 902В, шт. 6

Время загрузки боекомплекта  
(без учета времени на подготовку  
боекомплекта), мин, не более:

выстрелов с ОФ снарядами 20

ПТУР 10

патронов к пушке 2А72 35

патронов для пулемета ПКТ 10

Время загрузки всего боекомплекта  
(с привлечением всего десанта),  
мин, не более 45

### 2.5.1.7. Механизм заряжания орудия

Тип	электромеханический
Количество выстрелов в конвейере, шт.	22
Продолжительность заряжания одного выстрела, с	15-20
Время загрузки конвейера выстрелами, мин, не более	20
Режимы работы механизма заряжания	автоматический и полуавто- матический

уч. № 205



## 2.6.2. Система управления огнем

2.6.2.1. Прицел-прибор наведения наводчика оператора  
(основной):

Тип	дневной, пассивно-активный ночной, с независимой ста- билизацией поля зрения в двух плоскостях
Марка	IKI3-2
Увеличение, не менее:	
в дневном режиме	8 <sup>x</sup>
в ночном режиме	5,5 <sup>x</sup>
Угол поля зрения, не менее:	
в дневном режиме	5°
в ночном режиме	6° 40'
Число непрерывных пусков (циклов) излучателя с интерва- лом 5 с:	
при температуре от 25 до 50 °С, не менее	6
при температуре от минус 50 до 25 °С, не менее	12
Время перерыва между сериями циклов, ч	2
Максимальная дальность, м	4000

уч. № 205



Дальность опознавания цели типа "танк", окрашенной краской защитного цвета марки ХВ-518 и расположенной к наблюдателю бортом на открытой местности в ночных условиях, при коэффициенте прозрачности атмосферы на 1 км, не менее 0,8 :

- 1) при работе прицел-прибора ИК13-2 в пассивном режиме (при ЕНО  $5 \cdot 10^{-3}$  лк) м, не менее 800
- 2) при работе прицел-прибора ИК13-2 в активном режиме с проектором ОУ-5, м, не менее 500

Минимальная скорость наведения линии визирования по сигналам с пульта управления наводчика-оператора в вертикальной и горизонтальной плоскостях, % , не более 0,02

Максимальная скорость наведения линии визирования по сигналам с пульта управления наводчика-

уч. № 205



-оператора в вертикальной и  
горизонтальной плоскостях, %с,  
не менее

6

Скорость увода линии визиро-  
вания в режиме наведения в верти-  
кальной и горизонтальной плос-  
костях на неподвижном основа-  
нии при отсутствии входных  
сигналов, т.д./мин, не более

16

Точность стабилизатора скорости  
вращения раstra, %

1

Углы визирования прицела от  
заарретированного положения  
головного зеркала должны изме-  
няться в пределах:

в вертикальной плоскости

от минус 15 до 30°

в горизонтальной плоскости

±7,5°

Диапазон диоптрийной наводки  
окуляра, длтр

± 4

Время готовности прицела к  
работе, мин, не более

2

Масса прицела, кг, не более

70

уч. №Ф-205



2.6.2.2. Прицел наводчика-оператора для стрельбы  
по воздушным и наземным целям  
(дополнительный)

Тип	монокулярный, перископический
Марка	ШБ-2
Увеличение	2,47 - 2,6 <sup>x</sup>
Перископичность, мм	312
Угол поля зрения	25 - 28°
Масса прицела, кг, не более	3,42

2.6.2.3. Прицел командира для стрельбы по  
воздушным и наземным целям

Тип	монокулярный, перископический
Марка	ПЗ-10
Увеличение	1,2 <sup>x</sup> и 4 <sup>x</sup>
Перископичность, мм	311
Угол поля зрения:	49° и 14°
Масса прицела, кг, не более	18

2.6.2.4. Комбинированный прибор  
наблюдения командира

Тип	пассивно-активный ночной
-----	-----------------------------

уч. №Ф-205



Марка	ТКН-ЗМБ
Перископичность	200
Увеличение:	
дневная система	4,75 - 5 <sup>x</sup>
ночная система	2,85 - 3 <sup>x</sup>
Угол поля зрения:	
дневная система	9,5 - 10°
ночная система	7,75 - 8°
Дальность опознавания открыто расположенной цели типа "танк" на фоне зеленой травы при есте- ственной ночной освещенности (3-5) · 10 <sup>-3</sup> лк и прозрачности атмосферы 0,85 ± 0,1 при наблю- дении через электронно-опти- ческий канал:	
в пассивном режиме, м, не менее	500
в активном режиме при подсветке осветителем (с осевой силой света 235 · 10 <sup>3</sup> кд/м, не менее	400
Масса прибора, кг не более	12,5
Источник инфракрасного света	Осветитель ОУ-ЗГА2 (ОУ-ЗГА2М)

уч. № 205



## 2.6.2.6. Стабилизатор

Тип	электрический
	двухплоскостной
Марка	2352
Ошибка командирского целеуказания в горизонтальной плоскости, т.д., не более	10
Ошибка приведения блока оружия на угол заряжания, т.д.	
ПТУР, не более	3
ОФ снаряда, не более	15
Скорости наведения блока оружия в вертикальной и горизонтальной плоскостях, %с:	
1) в режиме "Автомат":	
максимальная, не менее	6
минимальная, не более	0,02
перебросочная, не менее	35
2) в режиме "Полуавтомат":	
максимальная, не менее	35
минимальная, не более	0,1
3) в режиме "Управляемый":	
максимальная, не менее	2,5
минимальная, не более	0,02

~~уч. № 205~~



Срединная ошибка стабилизации блока оружия в режиме "Автомат" в обеих плоскостях при движении машины по нормализованной трас- се со скоростью 25 км/ч, т.д, не более	0,5
Скорость увода стабилизированно- го положения блока в режиме "Полуавтомат" в обеих плоскостях при периодической компенсации, т.д/мин, не более	25
Время готовности стабилизатора к работе, мин, не более	2

## 2.6.2.7. Дальномер

Марка	ИД16
Диапазон измеряемых дальностей, м:	
максимальная, не менее	4000
минимальная, не более	500

уч. № 205



Энергетическая угловая расходимость передатчика на уровне 0,5 максимальной энергии, не более

2'

Поле зрения визира дальномера

 $(2,5 \pm 0,25)^\circ$ 

Увеличение визира дальномера

7<sup>x</sup>

Точность измерения дальности, м

 $\pm 10$ 

Размещение

на маске

#### 2.6.2.8. Изделие IB539

Марка

IB539

Время готовности к работе с момента подачи напряжения питания, с

10 (при нулевых сигналах с датчика угловой скорости)

Количество баллистик, шт.

5

Время непрерывной работы, ч

6

Диапазон вводимых дальностей, м

5000

#### 2.6.2.9. Преобразователь

Марка

9С83I

Режим работы

повторно -  
кратковременный

Схема соединения

двухпроводная

уч. №Ф-205



Масса, кг, не более I4

### 2.6.2.I0. Датчик крена

Марка IBI4

Время готовности к работе,  
мин, не более 2

Гарантийная наработка, ч I500

Масса, кг, не более 7

### 2.6.2.II. Датчик курсового угла

Марка ПТИ5кс-IG

### 2.6.2.I2. Датчик скорости

Марка ТП-5

## 2.7. Приборы наблюдения и ориентирования

### 2.7.I. Прибор для пулеметов ППТ, установленных в автономных установках, ~~и автоматов АК-74~~

Тип призмочный с волоконно-оптической системой изображения марки

Марка ТПЗВЭОI, ТПЗВЭОI-0I

~~уч. 49-205~~



Перископичность, мм	160
Угол обзора:	
в горизонтальной плоскости	76-78°
в вертикальной плоскости	30-32°
Угол поля зрения:	
в горизонтальной плоскости	36-38°
в вертикальной плоскости	7-7°30'
Количество, шт.	8 2

### 2.7.2. Дневные приборы наблюдения

Тип	перископический, смотровой, электро- обогревный
Марка	ТНПО-170А
Перископичность, мм	162
Угол обзора:	
в горизонтальной плоскости	94°
в вертикальной плоскости	11-12°
Угол поля зрения :	
в горизонтальной плоскости	44°
в вертикальной плоскости	6° 30'
Количество , шт.	8 12
Тип	перископический, смотровой, электрообогревный

уч. № 205



Марка	ТНП-350Б
Перископичность, мм	350
Угол обзора:	
в горизонтальной плоскости	42°
в вертикальной плоскости	10° 30'
Угол поля зрения:	
в горизонтальной плоскости	26°
в вертикальной плоскости	4°
Количество, шт.	1
Тип	смотровой, электрообогревный
Марка	ТНПТ-1
Угол обзора:	
в горизонтальной плоскости	140°
в вертикальной плоскости, не менее	80°
Угол поля зрения:	
в горизонтальной плоскости	52°
в вертикальной плоскости	12°
Количество, шт.	2
Тип	перископический
марка	ТНПА-65
Перископичность, мм	65
Угол обзора:	
в горизонтальной плоскости	140°
в вертикальной плоскости, не менее	35°
Количество, шт.	2

уч. № 205



### 2.7.3. Ночной прибор наблюдения механика-водителя

Тип	перископический, бинокулярный, пассивно-активный
Марка	ТВНЕ-1Б
Увеличение	1-1,2 <sup>x</sup>
Угол поля зрения:	
в горизонтальной плоскости	35°
в вертикальной плоскости	33°
Перископичность, мм	215
Дальность видения полотна ровной дороги и местности:	
в пассивном режиме при ЕНО	
$5 \cdot 10^{-3}$ лк, м, не менее	100
в активном режиме при включен- ной фаре ФГ-125, м, не менее	60
Источник ИК - света:	
марка	фара ФГ-125
количество, шт.	1

### 2.7.4. Приборы ориентирования

#### Курсоуказатель

Тип	навигационный гироскопический гироскоп
Марка	ГПК-59

~~уч. № 205~~



Азимутальный

указатель

точность показаний

стрелки точного отсчета, т.д.,

не менее

0,5

люфт стрелки грубого

отсчета, т.д., не более

7

## 2.8. Силовая установка

## 2.8.1. Двигатель

Тип

четырехтактный, с непосредственным впрыском топлива, жидкостного охлаждения, много-топливный, с сухим картером, без наддува

Марка

УТД-29

Число цилиндров, шт.

10

Расположение цилиндров

с углом развала  $144^\circ$ 

Порядок работы цилиндров

1п-4л-2п-5л-4п-3л-5п-1л-3п-2л

Максимальная мощность, кВт (л.с.)

368(500)

Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин:

максимальная холостого хода

2880

минимально устойчивая на

холостом ходу, не более

800-900

уч. №-205

Зам 688-53-89

688-с66 Т0

Лист

30



Максимальный крутящий момент  
при 1600 об/мин, Н·м(кгс·м)

1461 (149)

Удельный расход топлива  
г/кВт ч (г/л.с.ч), не более

250 (185)

Удельный расход масла  
г/кВт.ч(г/л.с.ч.), не более

5,0 (3,7)

Габаритные размеры, м:

длина

0,997

ширина

1,228

высота

0,598

Масса сухого двигателя, кг.  
не более

750

## 2.8.2. Система питания топливом

Применяемое топливо

Основное: дизельное по  
ГОСТ 305-82 (с массовой до-  
лей серы 0,2 %)  
Дублирующее: бензин автомо-  
бильный А-72, А-76, АИ-93  
по ГОСТ 2084-77 с добавлени-  
ем присадки ЦГН или масла,  
топливо ТС-1, Т-1, Т-2 по  
ГОСТ 10227-86

Заправочная емкость топливных  
баков, л

690 ± 10

уч. № 205



## 2.8.3. Система питания воздухом

Воздухоочиститель	бескассетный, циклонный
Тип	одноступенчатый с автоматическим эжекционным удалением пыли.
Количество циклонов, шт.	48

## 2.8.4. Система смазки

Применяемое масло:	МТЗ-10п (М-6 <sub>3</sub> /10Б) ГОСТ 25770-83 рекомендуется в качестве северной всесезонной и зим- ней марок для средней и южной климатических зон МТ-16п ГОСТ 6360-83, М-16ИХП-3 (М-16В <sub>2</sub> ) ГОСТ 25770-83 для летней эксплуатации.
Масляный фильтр	Полнопоточный, состоящий из сетчатого фильтра грубой очистки и реактивной центри- фуги
Марка маслозакачивающего насоса	МЗН
Заправочная емкость системы смазки, л	65 ± 3
Минимально допустимое количество масла в баке, л	20

уч. № 205-



## 2.8.5. Система охлаждения

Тип системы

жидкостная, высокотемпературная, закрытого типа, с принудительной циркуляцией жидкости и эжекционным просасыванием воздуха через радиаторы

Заправочная емкость системы, л

50<sup>+5</sup> 80<sup>+2</sup>

Применяемые охлаждающие жидкости:

летом

вода с трехкомпонентной присадкой

зимой

низкозамерзающая жидкость марки 40 или 65

2.8.6. Система предпускового подогрева  
и запуска двигателя

Система запуска двигателя:

основная

электростартером

дополнительная

сжатым воздухом; предусмотрена возможность запуска двигателя комбинированным способом и от внешних источников электроэнергии и воздуха

Время подготовки двигателя к работе под нагрузкой:

при температуре окружающего воздуха минус 40 °С с установкой

уч. №-205



АКБ, мин, не более

45 (из них 15 мин на установку АКБ)

при температуре окружающего воздуха минус 25 °С (обеспечивается без разогрева двигателя с подогревом впускного воздуха), мин

8-10

## Подогреватель

Тип

форсуночный для подогрева охлаждающей жидкости, масла двигателя в баке, пускового всасываемого воздуха

Максимальный расход топлива, см<sup>3</sup>/мин

135-170

Время непрерывной работы

до температуры охлаждающей жидкости 105 °С

### 2.8.7. Механизм защиты двигателя от попадания воды на плаву

Тип

клапанный, с автоматическим гидроприводом

### 2.8.8. Эксплуатационный режим работы двигателя

Температура охлаждающей жидкости, °С

минимально допустимая

55

При применении воды:

рекомендуемая

80-100

уч. № 205



максимально допустимая I20

предельная (кратковременно  
не более 10 мин) I25

При применении низкотемпературной  
охлаждающей жидкости:

рекомендуемая 80-90

максимально допустимая 95

предельная (кратковременно  
не более 10 мин) I05

Температура масла, °C:

при применении масла

М-16ИХП-3 (М-16В<sub>2</sub>) или МТ-16П:

рекомендуемая 80-100

максимально-допустимая I20

предельная (кратковременно  
не более 10 мин) I25

при применении масла МТЗ-10П

(М-6<sub>3</sub>/10В):

рекомендуемая 80-90

максимально допустимая I05

Давление масла при температуре масла

80-90 °C, МПа (кгс/см<sup>2</sup>):

при частоте вращения 2200 об/мин 0,8-1,2 (8-12)

на установившейся минимально устой-  
чивой частоте вращения, не менее 0,25 (2,5)

допустимое при низких температурах  
во время прогрева I,4 (14)

уч. №Ф-205

Зам

688653-89

Лусин 247.89

688-сб6 ТО

Лист

35



Частота вращения коленчатого  
вала двигателя, об/мин:  
соответствующая максимальной  
мощности

2600

рекомендуемая

1800-2400

максимальная холостого хода  
минимально устойчивая на хо-  
лостом ходу, не более

2880

~~800~~ 900

## 2.9. Трансмиссия

Тип

гидромеханическая, четырех-  
скоростная, с отбором мощ-  
ности на водометные движи-  
тели и включением (выключе-  
нием) водометов на любой из  
передач

Масса, кг, не более

720

### 2.9.1. Гидротрансформатор

Тип

комплексный, однореакторный  
с блокирующим фрикционом

Передаточное число согласующего  
редуктора

0,98

### 2.9.2. Механизм реверса

Тип

планетарный, однорядный с  
"паразитным" сателлитом

Передаточные числа механизма  
реверса:

~~уч. №Ф-205~~



прямой ход  
обратный ход

I  
I, I74

### 2.9.3. Коробка передач

Тип планетарная, четырехступенчатая

Количество передач : 4 - переднего хода  
2 - заднего хода

#### Передаточные числа:

I передача	3,310
II передача	1,934
III передача	1,132
IV передача	0,662

Передаточное число выходного редуктора 0,838

Передаточное число суммирующего ряда 1,435

Число фрикционов, шт. 4 (механизм реверса переднего хода, механизм переключения III и IV передач, блокировка гидротрансформатора)

Число тормозов, шт. 3 (механизм реверса заднего хода, механизм переключения I и II передач).

#### Привод управления

Тип гидромеханический

уч. № 205



## 2.9.4. Механизм поворота

Тип	дифференциальный с гидро- объемным приводом
Изменение радиуса поворота	от 0 до $\infty$

## 2.9.5. Гидрообъемная передача

Тип	аксиально-поршневая с ре- гулируемым насосом
Масса, кг	85

## 2.9.6. Система гидроуправления и смазки

Применяемое масло	
основное	ТСЗп-8 ОСТ38.01365-84
дублирующее	МТ-8п ТУ38.101277-85
Заправочная емкость, л	68
Давление масла в системе гидроуправления на различных передачах и при поворотах, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,4-1,7 (14-16)
Давление масла в системе смазки во всём диапазоне рабо- чих температур и частоте вращения коленчатого вала двигателя 2200-2300 об/мин, кПа (кгс/см <sup>2</sup> ); не менее	200 (2)

уч. №Ф-205



## 2.9.7. Тормоза

Тип	дисковые, сухого трения
Масса, кг, не более	30,5

## 2.9.8. Бортовые передачи

Тип	одноступенчатый, планетарный редуктор
передаточное число	5,45
Применяемое масло	ЦИАТИМ-208 ГОСТ 16422-79
Масса заправки, кг	1,7-1,8
Масса редуктора, кг, не более	92

## 2.10. Ходовая часть

## 2.10.1. Двигатель

Тип	гусеничный с кормовым расположением ведущих колес
Гусеницы	
Тип	мелкозвенчатые, цевочного зацепления с резинометаллическим шарниром параллельного типа, центральным гребнем и обрешиненной беговой дорожкой
Количество, шт.	2
Шаг гусеницы, мм	150
Ширина гусеницы, мм	380
Количество звеньев в одной гусенице, шт.	88
Масса одной гусеницы, кг, не более	816,99
Масса одного трака, кг	9,27

уч. №ф-205



## Ведущие колеса

Тип	со съёмными зубчатыми венцами, с подпором звеньев трака
Расположение	в кормовой части корпуса машины
Количество, шт.	2
Масса одного колеса, кг, не более	92,9

## Направляющие колеса

Тип	двухбандажные
Количество, шт.	2
Расположение	в носовой части корпуса машины
Масса одного колеса, кг, не более	40,2

## Опорные катки

Тип	двухбандажные, обрезиненные со съёмными дисками
Количество, шт.	12
Масса одного катка, кг, не более	55,2

## Поддерживающие катки:

Тип	однобандажные, обрезиненные
Количество, шт.	6
Масса одного катка, кг, не более	3,55

уч. № 205



## 2.10.2. Подвеска

Тип	независимая, несоосная, торсионная
Амортизаторы	
Тип	гидравлические, телескопические, двухстороннего действия
Количество, шт.	6
расположение	в подвесках первых, вторых и шестых катков
масса одного амортизатора, кг, не более	12,133
Заправляемая жидкость:	
марка	169-36 ОСТ 6-02-54-86
объем заправляемой жидкости, см <sup>3</sup>	860
Упоры резиновые:	
расположение	в подвесках первых, вторых, четвертых и шестых катков
количество, шт.	8

## 2.10.3. Механизм натяжения гусениц

Тип	электромеханический с дистанционным управлением с места механика водителя и индикацией усилия натяжения
расположение	в носовой части машины
Количество, шт.	2
Масса одного механизма, кг, не более	33,9

уч. № 205



## 2.10.4. Механизм изменения клиренса

Тип	электромеханический с дистанционным управлением с места механика-водителя
Расположение	по два механизма в носовой и кормовой части машины
Масса одного механизма, кг, не более	23,2
Количество, шт.	4

## 2.11. Водометный движитель

Тип	одноступенчатый, осевой, шнекового типа, с направляющим аппаратом
Количество, шт.	2
Привод к водомету	реверсный от выходной шестерни КП механизма реверса

## 2.12. Электрооборудование

Тип системы	постоянного тока, однопроводная с минусом на корпусе
Напряжение, В	$27^{+2}_{-5}$

## 2.12.1. Аккумуляторные батареи

Тип	стартерные, необогреваемые
Марка	I2CT-85P
Количество, шт.	2

уч. № 205

11	Зам	688-653-89	Луси	21.2.89
м	Лист	12-ГОУМ	Служ	Дата

688-с66 ТО

Лист

42



Общая емкость, А·ч 170

Масса одной батареи с электролитом, кг, не более 72

## 2.12.2. Генератор

Тип шунтовой, шестиполюсный  
постоянного тока, с принудительным охлаждением

Марка ВГ-7500Н-1С

Номинальная мощность, кВт 9

Номинальный ток нагрузки, А 300

Номинальное напряжение, В 28,5

Привод механический

Масса, кг, не более 25

## 2.12.3. Регулирующая аппаратура

Регулятор напряжения

Марка РН 10-1С

Дифференциально-минимальное реле

Марка ДМР-400Т

## 2.12.4. Стартер

Тип серийный

Марка СИ6-2С

Мощность, кВт (л.с.), не менее 12 (16)

Номинальное напряжение, В 48

Рабочий ток, А 700

Масса, кг, не более 39,2

уч. № 205



## 2.12.5. Приборы освещения

## Фара со светомаскировочным устройством

Марка ФГ-127

Количество, шт. I

## Фара на башне

Марка ФГ-126

Количество, шт. I

## Фара прибора ТВНЕ-1Б

Марка ФГ-125

Количество, шт. I

## Плафоны внутреннего освещения

Марка ПМВ-7I

Количество, шт. 8

2.12.6. Приборы световой, звуковой и дорожной  
сигнализации

## Коробка:

Марка КДСI-2С

Количество, шт. I

Размещение в нише левого борта

## Габаритные фонари:

Марка ГСТ-64Л (КЛ, ЗЛ)

Количество, шт. 4

## Звуковой сигнал:

Марка С-3I4Г

Количество, шт. I

## 2.12.7. Комплекс 6ЭЦ088

Напряжение питания, В  $27^{+2}_{-5}$ 

уч. № 205



Потребляемая мощность, Вт, не более 100.

Расположение приборов комплекса

блок управления БУ088- на кронштейне между местом наводчика-оператора и командира;

пульт ППО88 - на наклонном листе башни справа от командира;

пульт ПЛО88 - на наклонном листе башни слева от наводчика-оператора;

коробка защиты КЗ088- на кронштейне, закрепленном на правой стенке гильзозвеньесборника, перед местом командира;

датчик номера лотка ДНЛО88 - вместе с редуктором на полу боевого отделения.

## 2.13. Средства связи

### 2.13.1. Радиостанция

Тип

приемо-передающая, телефонная ультракоротковолновая

Марка

P-I73

Диапазон рабочих частот, кГц

30000-75999

Дальность связи при работе на трехметровую антенну в условиях

~~уч. № 205~~



среднепересеченной местности

(при скорости движения до

40 км/ч) км, не менее

20

Ток потребления при номинальном  
напряжении бортсети, А, не более:

в режиме передачи

9

в режиме дежурного приема

1,5

Размещение

в боевом отделении за  
командиром

### 2.13.2. Радиоприемник

Тип

ультракоротковолновый

Марка

P-173П

Диапазон рабочих частот, кГц

30000-75 99

Дальность связи при работе на  
трехметровую антенну в условиях  
среднепересеченной местности (при  
скорости движения до 40 км/ч), км,  
не менее

20

Ток потребления при номинальном  
напряжении бортсети, А, не более

1,2

Размещение

в боевом отделении за  
командиром

### 2.13.3. Аппаратура внутренней связи и коммутации

Тип

телефонная, с электромаг-  
нитными ларингофонами

Марка

P-174

Количество абонентов, шт.

6

Расположение приборов:

БВ34- на кронштейне за

уч. № 205



командиром ;

БВ35- на бонках сектора  
башни за наводчиком-опе-  
ратором ;

БВ37- на бонках крыши,  
за механиком-водителем ;

РП1- на крыше десантного  
отделения ;

РП2 - на крыше за левым  
передним десантником ;

РП3- на крыше за правым  
передним десантником.

## 2.14. Защита

### 2.14.1. Система защиты от оружия массового поражения

Защита экипажа и внутреннего обо-  
рудования машины от ударной волны

Герметизацией отделений уп-  
равления, боевого и десант-  
ного

Защита экипажа от радиоактивной  
пыли, отравляющих веществ и бак-  
териальных средств

очисткой воздуха и созда-  
нием избыточного давления  
не менее 490 Па (50 мм.вод.ст.)

Нагнетатель:

Тип

Центробежный, циклонный

Производительность, м<sup>3</sup>/ч

200

Фильтр-поглотитель:

Марка

ФПТ-200К

Время непрерывной работы

фильтра-поглотителя, ч, не более

48

Подпор в обитаемых отделениях,

Па (мм. вод.ст.)

490 (50)

уч. № 205



Предфильтр

Марка

ПФТ-200

Приборный комплекс системы защиты

Марка

ГО-27

Способ включения механизмов  
защитыавтоматический с ручным  
дублированием2.14.2. Защита от излучения оптических  
квантовых генераторов

Способ защиты

1) защита глаз боевого  
расчета от излучения ОКГ  
с помощью специальных  
очков ОЗО-1;2) защита глаз командира от  
излучения ОКГ при работе с  
прицелом ИПЗ-10 с помощью  
вводимого вручную специального  
светофильтра.

Размещение

1) для очков ОЗО-1 предусмот-  
рены укладки в сумку колпака  
водителя, расположенную  
справа на борту в отделении  
управления;2) специальный светофильтр  
встроен в прицел ИПЗ-10.

## 2.14.3. Защита от зажигательных средств

Наружное оборудование машины имеет стойкость к воздействию

уч. № 205



зажигательных средств типа " Напалм".

Конструкция воздухопритоков обеспечивает защиту от затекания "Напалма" и попадания пламени внутрь машины.

## 2.15. Средства дегазации и дезактивации

### Танковый дегазационный комплект (ТДК)

Количество, шт.	I
Назначение	для частичной дегазации танков, боевых машин пехоты и бронетранспортеров
Состав комплекта	два прибора ТДК, однозарядное приспособление
Возможность прибора по дегазации, м <sup>2</sup>	4-5
Время полного опорожнения прибора, мин	2-4
Размещение	на передних стойках боевого отделения

## 2.16. Система обеспечения обитаемости

### Вентиляция и обогрев обитаемых отделений машины :

Способ вентиляции	нагнетание воздуха ФВУ при отключенном отопителе
Способ обогрева	нагнетанием воздуха ФВУ через водяной радиатор с использованием тепла жидкости, охлаждающей двигатель.



## Отопитель:

Тип трубчато-пластинчатый

## 2.17. Противопожарное оборудование

## 2.17.1. Система ППО в моторно-трансмиссионном отделении

Тип двухкратного действия  
 Способ включения автоматический с ручным дублированием  
 Число баллонов, шт. 2  
 Применяемый огнегасящий состав Хладон II4B-2  
 Количество термодатчиков, шт. 4  
 Размещение термодатчиков в моторно-трансмиссионном отделении

## 2.17.2. Система ППО в обитаемом отделении

Тип быстродействующая двухкратного действия  
 Способ включения автоматический с ручным дублированием  
 Число баллонов, шт. 2  
 Применяемый огнегасящий состав Хладон I3B-I  
 Количество датчиков, шт. 8  
 Размещение датчиков в боевом отделении

## 2.17.3. Ручные огнетушители

Тип порошковый  
 Марка ОП-2А  
 Количество 2  
 Размещение I - в МТО

уч. № 205



Тип	I - в десантном отделении
Марка	углекислотный
Количество, шт.	0У-2
Размещение	I
	в отделении управления

## 2.18. Инженерное оборудование

### 2.18.1. Оборудование для самоокапывания

Тип	навесное, бульдозерное,
	межгусеничное из двух отвалов
Размещение	крепится к переднему лобовому листу корпуса между гусениц машины
Время отрытия окопа для БМП, мин.	30-50
Общая масса съемной части (двух отвалов), кг, не более	181,5
Общая ширина отвалов, мм, не более	2294
Время перевода в рабочее положение, мин.	6-8
Время перевода из рабочего положения в транспортное (без учета времени очистки от налипшего грунта), мин	7-10

### ~~2.18.2. Тралящее оборудование~~

<del>Тип</del>	<del>навесное</del>
<del>Размещение</del>	<del>в носовой части машины</del>

~~уч. № 205~~



## 2.19. Средства маскировки

## 2.19.1. Оптическая маскировка

## 2.19.1.1. Система 902В

Количество пусковых установок, шт.	6
Калибр, мм	81
Дальность метания дымовой гранаты, м	200-350
Ширина дымовой завесы, м; не менее	80
Время эффективного дымообразования, мин, не менее	I

2.19.1.2. Деформирующее окрашивание корпуса и башни  
в видимой и ближней к ИК - области спектра

## 2.19.1.3. Термодымовая аппаратура

Тип	многократного действия
Непросматриваемая дымовая завеса, м	100-150
Продолжительность непрерывного действия, мин, не более	5

## 2.19.2. Тепловая маскировка

Обеспечивается общекомпоновочными решениями (за счет кормового расположения МТО).

## 2.19.3. Радиолокационная маскировка

Обеспечивается установкой радиопоглощающего покрытия типа "Накидка".

## 2.20. Водооткачивающие средства

Основные:

Тип	с использованием водометных движителей
-----	--

уч. №-205

11	Ноб	688.653-84	Лусид	24.784
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

688-сб6 ТО

Лист

52



Количество, шт,

I

Производительность, л/мин

не менее 1300

Автономные:

Тип

центробежный водяной насос  
с электроприводом

Количество

2

Общая производительность, л/мин

не менее 120

## 2.21. Пневмооборудование

компрессор

Тип

поршневой, двухцилиндровый  
трехступенчатый, высотный

Марка

АК-150 МКВ

Рабочее давление, МПа (кгс/см<sup>2</sup>)

14,7 (150)

Размещение

под правым блоком двигателя

Баллоны

Емкость, л

5

Количество, шт.

3

Размещение

2- в отделении управления

I- в боевом отделении

Редукторы :

Марка

ИП611-150-65-К

Давление на выходе, МПа (кгс/см<sup>2</sup>)

6,86 (65)

Количество, шт.

2

Марка

669 300М-14-К

Давление на выходе, МПа (кгс/см<sup>2</sup>)

1,37 (14)

Количество, шт.

I

уч. № 205



## Автомат давления

Тип

клапанный

Марка

АДУ-2С

## Электропневмоклапан

Марка

ЭПК-150

Рабочее давление, МПа (кгс/см<sup>2</sup>)

5,1-18,3 (50-180)

Количество, шт.

I

ул. № 205



## Лист регистрации изменений

Числ.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц и докум.)	№ документа	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					
8		все			47	688.968-88		Шуф	11.8.88
9		15				688.1235-88		Бун	18.2.89.
10	36					688.887-88		Бун	26.5.89.
11	1-46 47		47-54		55	688.653-89		Бун	20.7.89.
12	38					688.834-89		Бун	5.10.89
13	26,27					688.631-89		Бун	27.04.90
14		ЛУ				688.589-90		Бун	25.10.90
15	1-9, 12-48, 50-54, ЛУ	10, 11, 49				688.652-90		Бун	27.11.90
16	33					688.665-90		Бун	4.12.90
17	30, 36					688.35-91		Бун	25.1.91

					688-с66Т0	Лист
Изм	Код	№ докум	Подп.	Дата		47
Копировал:					Формат II	55
					Варшавская тш. Зак.	1205